

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-66578

(43)公開日 平成6年(1994)3月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号 廈内整理番号

F I

技術表示箇所

G 01 C 21/00  
G 09 B 29/10

N

A 7517-2C

審査請求 未請求 請求項の数1(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-219913

(22)出願日 平成4年(1992)8月19日

(71)出願人 000100768

アイシン・エィ・ダブリュ株式会社  
愛知県安城市藤井町高根10番地

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社  
愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 二村 光宏

愛知県安城市藤井町高根10番地 アイシ  
ン・エィ・ダブリュ株式会社内

(72)発明者 小原 重一

愛知県安城市藤井町高根10番地 アイシ  
ン・エィ・ダブリュ株式会社内

(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

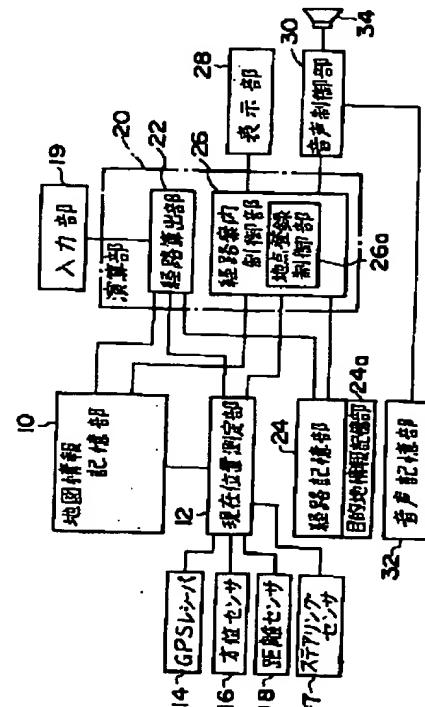
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用ナビゲーション装置

(57)【要約】

【目的】 設定した目的地または目的地周辺からの地点登録が可能な車両用ナビゲーション装置を提供する。

【構成】 出発地や目的地を入力部19から入力すると、経路算出部22はこの設定された経由地を経由して目的地に至る経路を算出し、経路記憶部24に記憶する。経路案内制御部26は自車両周辺の地図情報を地図情報記憶部10内より読み出し、現在の自車両位置、進行方向と経路記憶部24に記憶された経路とともに重畳して表示部28に表示する。入力部19から地点登録モードが設定された場合に、経路記憶部24内の目的地情報記憶部24aに経路探索結果と同時に格納された目的地周辺の地図情報を読み出して表示部28に表示させ、目的地周辺の地点登録を可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 現在地や目的地等の地点を入力する入力手段と、  
 地図情報を格納する記憶手段と、  
 前記記憶手段に格納された地図情報に基づいて目的地までの経路を探索する経路算出手段と、  
 車両の現在地を検出する現在地検出手段と、  
 探索して得られた経路を検出された現在地とともに地図情報に重畳して表示手段に表示させる制御手段と、  
 を備える車両用ナビゲーション装置において、  
 入力された目的地周辺の地図情報を表示して目的地周辺の地点を設定する地点設定手段と、  
 設定された目的地周辺の地点を記憶する地点登録手段と、  
 を有することを特徴とする車両用ナビゲーション装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両用ナビゲーション装置、特に地点登録機能に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 運転者の負担を軽減するための各種装置が検討され、車両に搭載されるようになってきているが、この中に目的地までの経路を誘導するナビゲーション装置がある。

【0003】 このようなナビゲーション装置では、目的地を入力することで、現在地から目的地までの経路を探索する機能を有しており、探索して得た経路を表示して運転者に知らせることができる。また、車両の現在位置を検出する機能も有しており、走行時には探索して得られた経路と検出した現在位置の両方を表示して経路誘導を行う。

【0004】 ここで、出発地（自宅等）や目的地などを入力する場合、その都度所望の地図を画面上に表示して設定するのでは煩雑に耐えない。そこで、従来においては、ナビゲーション装置に地点登録機能を持たせ、予め地点を登録させて必要な時に即座に地点を指定することができるようになっている。

【0005】 図5乃至図6には従来のナビゲーション装置における地点登録時の画面表示の一例が示されている。図5はメニュー画面であり、「全国図」、「現在地」、「地名索引」、「ルート情報」、「メモリ地点」、「地点登録」の各項目がタッチスイッチで指定可能である。このなかで、「地点登録」を選択すると、図6の画面表示に切り替わり、地点登録モードになる。この地点登録モードでは4つの指定方法があり、

- (1) 全国図から拡大して指定する◎
- (2) 地名索引から地図を出して指定する◎
- (3) メモリ地点から地図を出して指定する◎
- (4) 現在地の地図を出して指定する  
 のいずれかを選択して地点登録する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、例えば宿泊所を拠点として各名所等を観光する計画をたてる場合、各名所等を地点登録したいが、従来の地点登録方法では（1）の全国図から拡大して指定するか、あるいは（2）の地名索引から地図を出して指定するかの方法しかなく、登録の操作が煩雑となり登録に時間がかかるという問題があった。

【0007】 本発明は上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は設定した目的地または目的地周辺からの地点登録が可能な車両用ナビゲーション装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は現在地や目的地等の地点を入力する入力手段と、地図情報を格納する記憶手段と、前記記憶手段に格納された地図情報に基づいて目的地までの経路を探索する経路算出手段と、車両の現在地を検出する現在地検出手段と、探索して得られた経路を検出された現在地とともに地図情報に重畳して表示手段に表示させる制御手段とを備える車両用ナビゲーション装置において、入力された目的地周辺の地図情報を表示して目的地周辺の地点を設定する地点設定手段と、設定された目的地周辺の地点を記憶する地点登録手段とを有することを特徴とする。

## 【0009】

【作用】 従って、本発明によれば、地点登録モードにおいて入力手段から入力された目的地周辺の地図情報が表示されるので、全国図や地名索引を引くことなく、目的地周辺の任意の地点登録を容易に行うことができる。

## 【0010】

【実施例】 以下、図面を用いながら本発明に係る車両用ナビゲーション装置の好適な実施例を説明する。

【0011】 図1には本装置の構成を示すブロック図が示されている。道路、地名（交差点名）、建造物名、河川名等の情報を記憶する地図情報記憶部10が設けられており、必要に応じて記憶されている地図情報を読み出すことができるようになっている。また、現在の自車両の位置を測定するための衛星航法システム（GPS）を利用したGPSレシーバ14と、地磁気に基づき自車両の進行方向を検出する方位センサ16と、車輪の回転数により走行距離を検出する距離センサ18が設けられており、これらのセンサの検出結果に基づき現在位置測定部12は自車両の現在位置を確定する。また、ステアリングセンサ17からの情報も入力され、交差点右折、左折時に現在地を地図上の交差点位置に補正するマップマッチング等に利用される。

【0012】 目的地までの経路誘導を行う場合には、目的地を入力部19により後述する表示部の画面上で指示したり、地名等により入力し、現在位置測定部12によ

り算出された現在位置から目的地に至る経路を演算部20に含まれる経路算出部22により算出し、この算出された経路を経路記憶部24に記憶する。なお、この経路算出には、適当な経路探索法が採用される。

【0013】目的地を入力し、経路を決定した後、実際の経路誘導が行われる。前述の演算部20に含まれる経路案内制御部26は自車両周辺の地図情報を地図情報記憶部10より読み出し、現在の自車両位置、進行方向と経路記憶部24に記憶された経路とともに重畳して表示部28に表示する。

【0014】表示部28は運転席近傍のインストルメントパネル内に設けられており、運転者はこの表示を見ることにより自車両の位置を確認し、また今後の経路についての情報を得る。表示例としては、選択された経路を太い線で表示し、その他の線は細い線で表示し、自車両の位置は丸印で、進行方向はくさび型矢印で示すことができる。

【0015】そして、自車両位置が進路変更すべき交差点に近づくと、表示部28に交差点名とその交差点までの距離を表示する。また、この表示とともに交差点での経路誘導に対応する音声を発生するように経路案内制御部26は音声制御部30に指示を行う。音声制御部30は音声記憶部32にデジタルデータとして記憶されている情報を読み出し、これをアナログ信号に変換してスピーカ34を駆動する。そして、スピーカ34より「およそ300m先\*\*\*交差点を左方向です。」などと経路指示を運転者に行い経路誘導する。この音声指示は交差点を通過するまで所定距離毎に行われる。例えば、2車線以上の道路を走行している場合には、交差点の700m手前で一回目、300m手前で2回目、100m手前で最終的な案内を行う。そして、これらの案内音声は音声記憶部32にフレーズ毎にデジタルデータとして記憶されている。そこで、案内音声を出力する場合には、これを複数読み出してフレーズ合成し、案内用の信号としてスピーカ34から出力する。また、案内音声の出力タイミングは経路案内制御部26が検出し、音声制御部30が音声出力のための処理を行う。

【0016】このようにして経路誘導が行われるが、所望の出発地や目的地を人力部19から人力する場合、その都度その地点の地図を全国図から探したり、あるいは地名索引で引くのは煩雑である。そこで、本実施例においては、所望の地点を予め記憶手段に記憶し、必要な場合に即座に地名を設定できるような登録機能をもたせている。この登録機能を制御するのが演算部20の地点登録制御部26aであり、入力部19から地点登録モードが設定された場合に、経路記憶部24内の目的地情報記憶部24aに経路探索結果と同時に格納された目的地周辺の地図情報を読み出して表示部28に表示させ、目的地周辺の地点登録を可能としている。

【0017】図2には本実施例における地点登録時の処

理フローチャートが示されている。まず、図2に示されるようにメニュー画面が表示された後、「地点登録」を指定すると図3に示される画面表示となる。この画面表示は地点登録制御部26aが表示部28を制御することにより行われる。この画面には「地名索引」、「目的地周辺」、「現在地周辺」、「メモリ地点」、「全国図」、「電話番号」の項目が表示され、それぞれタッチスイッチで選択可能となっている。この画面で「目的地周辺」が選択されると、S101で「目的地周辺」が検出され、S102で目的地が設定されているか否かが判定される。目的地が未設定の場合にはその旨のメッセージを画面に表示して運転者に目的地設定を促す。一方、目的地がすでに設定されている場合には、S103で目的地情報記憶部24aに格納されている目的地周辺の地図情報を取り込み、S104で表示部28に目的地を中心とする地図を表示する。

【0018】図4には目的地を中心とする地図の一例が示されている。この図において、「京都センチュリーホテル」が目的地であり、図中2重丸で示されている。また太い線は探索して得られた経路を示している。そして、+印でカーソルの位置が示されており、カーソルを囲むように表示されている8方向の矢印をタッチすることにより画面上で地図が移動し、カーソルの位置を所望の地点に移動することができる(S106)。カーソルを地点登録したい所望の地点に移動させ、画面左下の「地点セット」スイッチをタッチすると、その地点の座標が入力され(S105)、地点登録制御部26aは入力された地点座標を地図情報記憶部10に格納して登録する(S107)。これにより、目的地周辺の地点が登録され、メモリ地点として読み出せるため、目的地周辺の地点を新たな目的地として設定したい場合にも、メモリ地点として容易に読み出し、設定することができる。

【0019】このように、本実施例では目的地周辺の地点を地点登録したい場合に、全国図や地名索引を用いて地名登録するのではなく、目的地周辺の地図を直接表示し、この表示画面で登録したい地名を設定できるので、登録操作を容易としてナビゲーションシステムの操作性を著しく高めることができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る車両用ナビゲーション装置によれば、設定した目的地または目的地周辺からの地点登録が可能となり、ナビゲーション装置の地点登録機能を最大限利用することができ、ナビゲーションの利用効率、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の全体構成図である。

【図2】実施例の処理フローチャートである。

【図3】実施例の地点登録時の画面表示を示す図であ

る。

【図4】実施例の地点登録時の画面表示を示す図である。

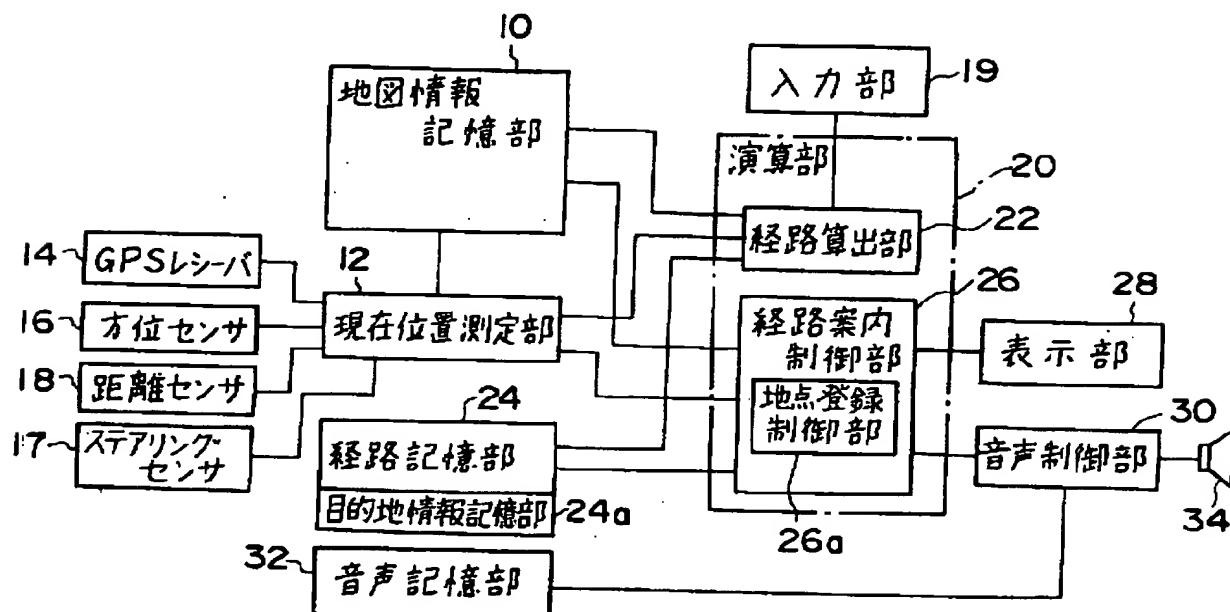
【図5】従来装置のメニュー画面を示す図である。

【図6】従来装置の地点登録時の画面表示を示す図である。

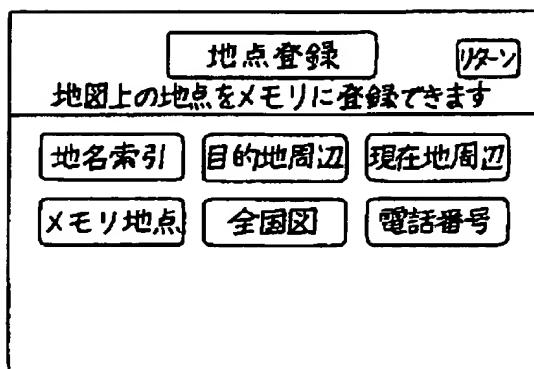
【符号の説明】

- 10 地図情報記憶部
- 12 現在位置測定部
- 19 入力部
- 20 演算部
- 26 経路案内制御部
- 28 表示部

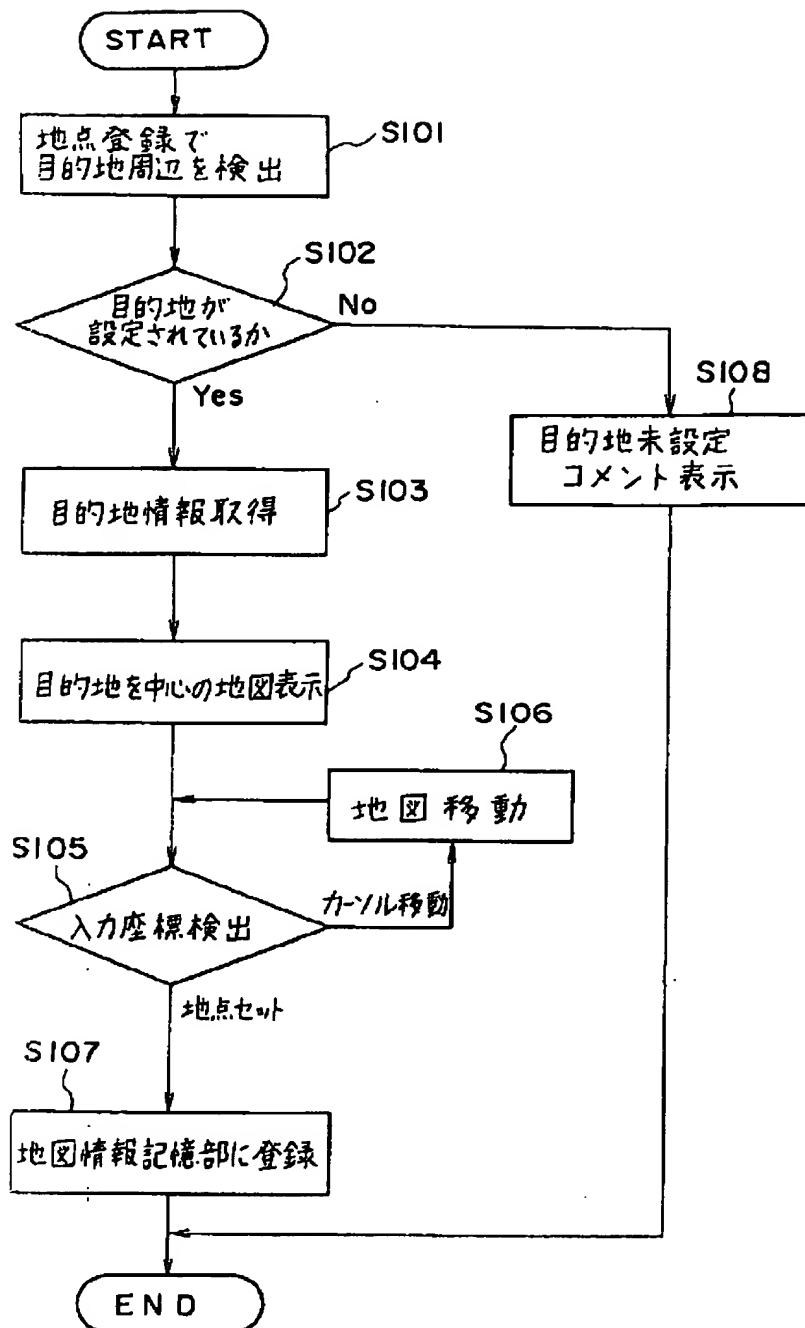
【図1】



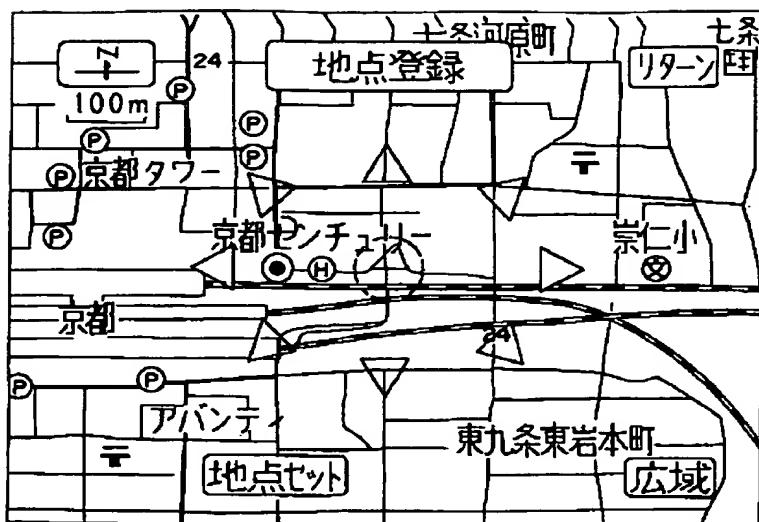
【図3】



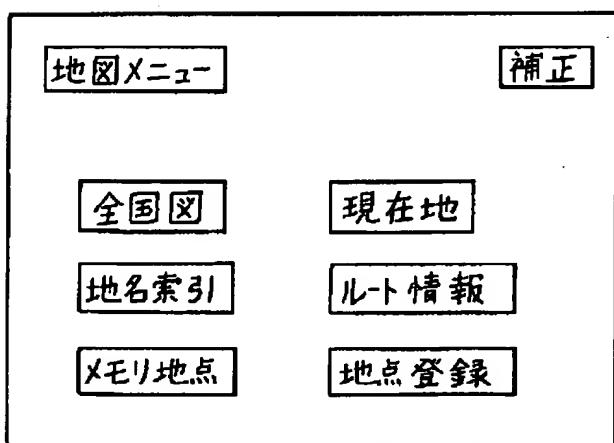
【図2】



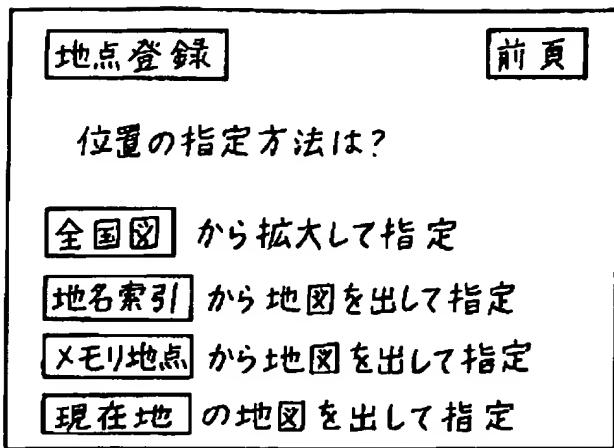
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 徹  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内

(72)発明者 岸 浩司  
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動  
車株式会社内